



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 101 05 440.8

Anmeldetag: 07. Februar 2001

Anmelder/Inhaber: Neumag GmbH & Co KG,
Neumünster/DE

Bezeichnung: Vorrichtung zum Schmelzspinnen und
Kühlen einer Filamentschar

IPC: D 01 D 5/088

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 17. Januar 2002
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Nietiedt

Neumag GmbH & Co. KG
Christianstr. 168-170
24536 Neumünster

05. Februar 2001
Bag. 1-2906

5

Vorrichtung zum Schmelzspinnen und Kühlen einer Filamentschar

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schmelzspinnen und Kühlen einer
10 Filamentschar gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Beim Schmelzspinnen von synthetischen Fäden wird aus einer Polymerschmelze
mittels einer Spinndüse mit einer Vielzahl von Düsenbohrungen eine Vielzahl von
strangförmigen Filamenten extrudiert. Hierbei müssen die aus den Spinndüsen
15 austretenden Filamentstränge gekühlt werden, um nach weiterer Behandlung als
Fäden oder Fadenbündel aufgenommen zu werden. Dabei wird als Kühlmedium
vorzugsweise Luft verwendet, die quer zur Fadenlaufrichtung strömt und auf die
Filamente gerichtet ist. Die Kühlluft kann die Filamentschar von außen nach in-
nen oder von innen nach außen durchringen. Die Erfindung geht von den be-
20 kannten Vorrichtungen aus, bei welchen der Kühlluftstrom eine Filamentschar
von innen nach außen durchdringt, wie beispielsweise aus der DE 37 08 168 A1
bekannt ist.

Bei der bekannten Vorrichtung wird die Filamentschar durch eine ringförmige
25 Spinndüse einer Spinnvorrichtung erzeugt. Unterhalb der Spinnvorrichtung ist eine
Kühleinrichtung vorgesehen, die eine im wesentlichen zentrisch zur Spinndüse
ausgerichtete Blaskerze aufweist. Die Blaskerze ist mit einer Haltevorrichtung
verbunden, durch welche im Innern der Blaskerze ein Kühlmedium in die Blas-
kerze eingeleitet wird. Die Blaskerze besitzt einen porösen Mantel, der beispie-
30 lweise aus einem Sintermaterial besteht, so daß die im Innern der Blaskerze ein-
strömende Kühlluft radial aus der Blaskerze austritt und die Filamentschar
durchringt. Bei derartigen Vorrichtungen tritt grundsätzlich das Problem auf, daß

der poröse Mantel der Blaskerze durch die flüchtigen Bestandteile der Filamentschar derart belastet wird, daß von Zeit zu Zeit ein Reinigen oder Auswechseln der Blaskerze erforderlich wird. Bei der bekannten Vorrichtung besteht der Nachteil, daß die komplette Kühleinrichtung hierzu aus dem Spinnbereich herausgeführt werden muß.

Bei der bekannten Vorrichtung ist ein weiteres Problem dadurch gegeben, daß die Kühlstrecke, in welcher die Filamente durch das Kühlmedium gekühlt werden, und die Position der Fadenpräparierung in einem festen Verhältnis zueinander stehen und unveränderbar sind.

Es ist nun Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art mit einer flexiblen Kühleinrichtung auszustatten, die einerseits eine einfache Handhabung beim Wechseln einer Blaskerze und andererseits eine flexible Einstellmöglichkeit der Fadenführung ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen nach Anspruch 1 gelöst.

Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Kühleinrichtung eine in axialer Richtung relativ zu der Haltevorrichtung verstellbare Blaskerze aufweist. Die Verstellbarkeit der Blaskerze wird dabei dazu genutzt, um die Blaskerze in einer Betriebsstellung oder in einer Wechselstellung zu halten. Die Betriebsstellung ist dabei die Stellung der Blaskerze, die sie während der Kühlung der Filamentschar aufweist. Die Wechselstellung ist demgegenüber eine in Fadenlaufrichtung unterhalb der Betriebsstellung vorgesehene Position der Blaskerze, die ein Auswechseln der Blaskerze ermöglicht. Durch die axiale Beweglichkeit der Blaskerze besteht der besondere Vorteil, daß unabhängig von der relativen Position zwischen der Haltevorrichtung und der Spinnvorrichtung die Blaskerze in der Betriebsstellung gehalten wird. Somit lassen sich vorteilhaft auch größere Toleranzabweichungen bei der Positionierung der Haltevorrichtung ohne Probleme ausgleichen.

Um die Blaskerze unmittelbar aus der unterhalb der Spinnenrichtung positionierten Kühleinrichtung zu wechseln ist die Blaskerze gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung lösbar mit der Haltevorrichtung verbunden. Somit wird in der Wechselstellung die Blaskerze von der Haltevorrichtung abgenommen und nach einer Reinigung oder nach einem Austausch wieder auf der Haltevorrichtung montiert. Die Haltevorrichtung mit den Zuführleitungen für das Kühlmedium kann vorteilhaft ortsfest gehalten werden.

10 Bei einer besonders vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird die Blaskerze in der Betriebsstellung durch einen zwischen der Blaskerze und der Haltevorrichtung vorgesehenen Kraftgeber gehalten. Damit ist gewährleistet, daß die Blaskerze nach jedem Wechsel sicher in die Betriebsstellung geführt und gehalten wird.

15 Der Kraftgeber könnte dabei durch elektrische, pneumatische oder hydraulische Mittel gebildet sein. Die Ausbildung des Kraftgebers als eine vorgespannte Feder besitzt jedoch den Vorteil, daß eine ständig anstehende Führungskraft an der Blaskerze in Richtung der Betriebsstellung wirkt. Somit ist nur für den Fall eines Auswechselns eine Gegenkraft zu erzeugen. Dabei läßt sich der Kraftgeber in der Wechselstellung vorzugsweise arretieren, so daß keine ungewollte Verstellung der Blaskerze erfolgt.

Um einerseits das über die Haltevorrichtung in die Blaskerze einzuleitende Kühlmedium sicher zu übertragen und andererseits eine axiale Beweglichkeit der Blaskerze gegenüber der Haltevorrichtung zu ermöglichen, ist die erfindungsgemäße Vorrichtung bevorzugt nach der Weiterbildung gemäß Anspruch 6 ausgeführt. Dabei ist die Blaskerze mit dem zur Haltevorrichtung gewandten Ende mit einem rohrförmigen Anschlußstück verbunden. Die Haltevorrichtung besitzt zur Aufnahme des Anschlußstücks ein rohrförmiges Aufnahmestück, wobei das Anschlußstück und das Aufnahmestück ineinander gesteckt derart miteinander verbunden sind, daß das Anschlußstück relativ zu dem Aufnahmestück bewegbar ist.

Dabei ist die Weiterbildung der Erfindung gemäß Anspruch 7 besonders vorteilhaft, um die Blaskerze auszuwechseln, da die Bewegung der Blaskerze und das Lösen der Blaskerze unabhängig voneinander ausführbar sind.

5

Der als Feder ausgebildete Kraftgeber wird hierbei vorzugsweise in einem zwischen dem Anschlußstück und dem Aufnahmestück gebildeten Ringraum eingespannt und wirkt somit zwischen dem Anschlußstück und dem Aufnahmestück.

10

Gemäß einer besonders vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind mehrere Führungsmittel zum Verschieben, Verdrehen und Arretieren des Anschlußstückes relativ zum Aufnahmestück vorgesehen. Damit ist ein zentriertes Verstellen der Blaskerze relativ zur Haltevorrichtung gewährleistet.

15

Die Haltevorrichtung der Kühleinrichtung wird bevorzugt zur Aufnahme einer Präparationseinrichtung verwendet, die unterhalb der Blaskerze an der Haltevorrichtung angebracht ist. Die Präparationseinrichtung weist einen Präparationsring auf, der von der Filamentschar kontaktiert wird und ein Präparationsmittel auf die Filamente aufbringt.

20

Um einerseits eine gleichmäßige Benetzung und Verteilung des Präparationsmittels an der Oberfläche des Präparationsrings zu erhalten und andererseits eine verschleißarme sichere Fadenführung zu gewährleisten, ist der Präparationsring vorzugsweise aus mehreren Keramikscheiben gebildet.

25

Die Weiterbildung der Erfindung gemäß Anspruch 12 ist besonders vorteilhaft, um eine Feineinstellung der Position der Präparationseinrichtung vornehmen zu können, ohne die Kühlstrecke zur Kühlung der Filamente zu verändern. So läßt sich der Abstand zwischen der Spinnereinrichtung und der Präparationseinrichtung durch die Höhenverstellung der Halteeinrichtung unabhängig von der Position der Blaskerze einstellen. Diese Ausbildung ist somit besonders vorteilhaft, um bei

30

Prozeßbeginn einen für die Präparierung der Filamente günstige Position einzurichten.

Einige Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind anhand der
5 beigefügten Zeichnungen näher beschrieben.

Es stellen dar.

Fig. 1

10 und 2 schematisch ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung;

Fig. 3

und 4 schematisch weitere Ausführungsbeispiele von Kühleinrichtungen mit beweglicher Blaskerze.

15

In Fig. 1 und 2 ist schematisch ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt. Hierbei zeigt Fig. 1 die Vorrichtung im Betrieb und Fig. 2 die Vorrichtung außer Betrieb. Insoweit kein ausdrücklicher Bezug zu einer der Figuren gemacht ist, gilt die nachfolgende Beschreibung für beide Figuren.
20

Die Vorrichtung besteht aus einer Spinnvorrichtung 1 und einer unterhalb der Spinnvorrichtung 1 angeordneten Kühleinrichtung 2. Die Spinnvorrichtung 1 weist an einer Unterseite eine ringförmige Spinn Düse 4 auf, die über einen Schmelzeverteiler 5 mit einer Spinnpumpe 6 verbunden ist. Die Spinnpumpe 6 ist über eine
25 Schmelzeleitung 7 mit einem Schmelzeerzeuger (hier nicht dargestellt) verbunden.

Die Kühleinrichtung 2 unterhalb der Spinnvorrichtung 1 weist eine Haltevorrichtung 10 und eine mit der Haltevorrichtung 10 verbundene Blaskerze 9 auf. Die
30 Blaskerze 9 besitzt einen porösen Mantel, der beispielsweise aus einem Vlies,

Siebgewebe oder einem Sintermaterial hergestellt sein kann. Am freien Ende ist die Blaskerze 9 durch einen Zentrieransatz 11 verschlossen.

An dem zur Haltevorrichtung 10 gewandten Ende der Blaskerze 9 besitzt die
5 Blaskerze 9 ein Anschlußstück 12. Das Anschlußstück 12 und die Blaskerze 9
sind hierzu über einen Kegelsitz 16 miteinander verbunden. Das Anschlußstück
12 ist rohrförmig ausgebildet und erstreckt sich in axialer Verlängerung der Blas-
kerze 9. Mit dem freien Ende ist das Anschlußstück 12 in ein Aufnahmestück 15
10 der Haltevorrichtung 10 eingesteckt. Hierbei wird das zylindrische Anschlußstück
12 innerhalb einer Zentrieröffnung 13 des Aufnahmestücks 15 gleitend geführt. In
dem Führungsteil des Anschlußstücks 12 ist am Umfang eine Dichtung 22 vorge-
sehen. Das Anschlußstück 12 ist hohlzylindrisch ausgebildet und mit einer
Druckkammer innerhalb der Haltevorrichtung 10 verbunden. Die Druckkammer
15 innerhalb der Haltevorrichtung 10 ist über einen Zulauf 21 mit einer Druckquelle
verbunden.

Auf dem zur Blaskerze hingewandten Ende des Aufnahmestückes 15 ist zwischen
dem Aufnahmestück 15 und dem Anschlußstück 12 ein Ringraum 17 gebildet, in
welchem ein als Feder ausgebildeter Kraftgeber 14 angeordnet ist. Die Feder 14
20 ist hierbei zwischen einem Kragen 29 des Anschlußstücks 12 und einer Stufe 27
des Aufnahmestücks 15 gespannt.

Am Umfang der Haltevorrichtung 10 ist eine Präparationseinrichtung 18 vorgese-
hen, die einen an der Haltevorrichtung 10 eingebrachten Präparationsring 19 auf-
25 weist. Der Präparationsring 19 wird von innen mit einer Präparationsflüssigkeit
versorgt, die über eine Leitung 20 zugeführt wird.

In Fig. 1 ist die Vorrichtung im Betrieb dargestellt. Hierzu ist die Blaskerze 9
durch die Federn 14 und das Anschlußstück 12 in einer Betriebsstellung gehalten.
30 Dabei liegt der Zentrieransatz 11 der Blaskerze 9 an einem Anschlag 8 der Spin-

neinrichtung 1 an. Der Anschlag 8 ist an der Unterseite der Spinneinrichtung 1 im wesentlichen zentrisch zur Spinndüse 4 angeordnet.

5 In der Betriebsstellung wird ein Kühlmedium, vorzugsweise eine Kühlluft, über den Zulauf 21 und eine innerhalb der Haltevorrichtung ausgebildete Druckkammer zugeführt. Über die Druckkammer wird das Kühlmedium über das hohlzylin-

10 drische Anschlußstück 12 ins Innere der Blaskerze 9 geleitet. Nun tritt das Kühlmedium gleichmäßig über den Mantel der Blaskerze 9 nach außen und durchdringt eine durch die Spinndüse 4 erzeugte Filamentschar 3 von innen nach außen.

15 Nachdem die Filamente der Filamentschar 3 gekühlt sind, erfolgt eine Präparierung in der Präparationseinrichtung 18. Hierzu wird ein Präparationsmittel über die Leitung 20 zu dem Präparationsring 19 geführt. Der Präparationsring 19 könnte beispielsweise aus einem porösen Material hergestellt sein, so daß sich das Präparationsmittel gleichmäßig in dem Präparationsring 19 verteilt und an der

20 Oberfläche zur Präparierung der Filamente austritt. Nach der Präparierung ist das Filamentbündel bereit zur Weiterbehandlung. Die Filamentschar könnte so beispielsweise zu Fäden geführt und aufgewickelt oder zu einem Fadenbündel zusammengeführt und als Kanne abgelegt werden.

20 In Fig. 2 ist die erfindungsgemäße Vorrichtung außer Betrieb dargestellt. Die Blaskerze 9 der Kühleinrichtung 2 befindet sich in einer Wechselstellung. Hierbei ist die Blaskerze 9 mit dem Anschlußstück 12 gegen die Feder 14 axial in Faden-

25 laufrichtung verschoben. Dabei löst sich der Zentrieransatz 11 der Blaskerze 9 von dem Anschlag 8 der Spinneinrichtung 1. In der Wechselstellung läßt sich das Anschlußstück 12 durch hier nicht weiter dargestellte Hilfsmittel an dem Auf-

30 nahmestück 15 arretieren, so daß die Feder 14 keine ungewollte Verstellung der Blaskerze 9 in Richtung Spinneinrichtung ausführen kann. In der Wechselstellung läßt sich die Blaskerze 9 in einfacher Weise von dem Kegelsitz 16 lösen, um beispielsweise durch eine neue Blaskerze ausgetauscht zu werden. Diese Auswechs-

lung läßt sich vorteilhaft nur durch eine Bedienperson ausführen, so daß die Produktionsunterbrechung aufgrund des Blaskerzenwechsels minimiert ist. Gleich-

zeitig besteht die Möglichkeit, bei entfernter Blaskerze 9 die Unterseite der Spinndüse 4 zu reinigen, da keine hinderlichen Vorrichtungsteile der Kühleinrichtung 2 stören. Die Haltevorrichtung 10 der Kühleinrichtung 2 kann während dieser Prozedur ortsfest gehalten werden. Es ist jedoch auch möglich, daß die Haltevorrichtung 10 relativ zur Spinneinrichtung 1 höhenverstellbar und/oder schwenkbar ausgebildet ist. Die Höhenverstellung der Haltevorrichtung 10 ist besonders vorteilhaft zur Einstellung der Präparationsposition während des Betriebes der Vorrichtung.

- 10 In Fig. 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Kühleinrichtung gezeigt, wie sie beispielsweise in der erfindungsgemäßen Vorrichtung nach Fig. 1 und 2 einsetzbar wäre. Die Kühleinrichtung gemäß Fig. 3 ist im wesentlichen identisch zu dem vorhergehenden Ausführungsbeispiel ausgebildet, so daß nachfolgend nur die Unterschiede aufgezeigt werden. Die Haltevorrichtung 10 weist an dem zur
- 15 Blaskerze 9 hingewandten Ende das Aufnahmestück 15 auf. Das Aufnahmestück 15 bildet eine zylindrische Zentrieröffnung 13 mit einer Stufe 27, so daß ein Abschnitt mit kleinerem Durchmesser und ein Abschnitt mit größerem Durchmesser entsteht. In die Zentrieröffnung 13 des Aufnahmestücks 15 ist das freie Ende eines hohlzylindrischen Anschlußstückes 12 eingesteckt. Das Anschlußstück 12
- 20 weist am Umfang eine Stufe 28 auf, so daß ein Abschnitt mit einem kleineren Durchmesser und ein Abschnitt mit einem größeren Durchmesser gebildet ist. Die Abschnitte des Anschlußstückes 12 sind in den entsprechenden Abschnitten der Aufnahmeöffnung des Aufnahmestücks 15 geführt. Dabei ist zwischen dem Abschnitt des Anschlußstückes 12 mit dem kleineren Außendurchmesser und dem
- 25 Abschnitt der Zentrieröffnung 13 des Aufnahmestücks 15 mit dem größeren Durchmesser ein Ringraum 17 gebildet, in welchem eine Feder 14 angeordnet ist. Die Feder 14 ist zwischen den Stufen 27 des Aufnahmestücks 15 und der Stufe 28 des Anschlußstückes 12 eingespannt. An dem freien Ende des Anschlußstückes 12 innerhalb des Aufnahmestücks 15 sind mehrere Führungsmittel 25 vorgesehen.
- 30 Die Führungsmittel 25 sind hierbei als Stifte ausgebildet, die in radialer Richtung die Wandung des hohlzylindrischen Anschlußstückes 12 durchdringen. Dabei

werden die freien Enden der Führungsmittel 25 in entsprechenden Führungsnuten 26 geführt. Die Führungsnuten 26 sind in der Zentrieröffnung 13 des Aufnahmestücks 15 eingebracht. Die Führungsnuten 26 erstrecken sich in axialer Richtung des Aufnahmestücks 15, so daß das Anschlußstück 12 axial verschiebbar ist.

5 Die Führungsnuten 26 sind L-förmig ausgebildet, so daß in einer unteren Position eine Verdrehung der Führungsmittel 25 durch das Anschlußstück 12 innerhalb des Aufnahmestücks 15 möglich ist. Diese Ausbildung der Führungsnuten 26 dient dazu, um in der Wechselstellung der Blaskerze 9 eine Arretierung des Anschlußstückes 12 vornehmen zu können.

10

Die Blaskerze 9 ist über den Kegelsitz 16 mit dem herausragenden Ende des Anschlußstückes 12 verbunden.

15

Die Haltevorrichtung 10 trägt am Umfang einen Präparationsring 19, der durch mehrere aufeinander liegende Keramikscheiben 23 gebildet ist. Auf der Innenseite des Präparationsringes 19 ist eine Sammelkammer 24 gebildet, die über eine Leitung 20 mit einer externen Präparationsquelle verbunden ist. Über die Sammelkammer 24 wird somit ein Präparationsmittel aufgenommen, das über den Präparationsring 19 nach außen zu den Filamenten geführt wird.

20

In Fig. 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Kühleinrichtung schematisch dargestellt. Hierbei ist wiederum ein Ausschnitt aus der Kühleinrichtung gezeigt, aus dem die Anbindung zwischen der Blaskerze 9 und der Haltevorrichtung 10 hervorgeht. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist die Haltevorrichtung 10 mit einem zapfenförmigen Aufnahmestück 15 ausgebildet. Das Aufnahmestück 15 ist hohlzylindrisch, um ein Kühlmedium zur Blaskerze 9 zu führen. Am Außenumfang des zapfenförmigen Aufnahmestücks 15 ist das hohlzylindrische Anschlußstück 12 geführt. Hierzu weist das Anschlußstück 12 an einem freien Ende mehrere Führungsmittel 25 auf, die stiftförmig die Zylinderwand des Anschlußstückes

25 12 durchdringen und in Führungsnuten 26 am Umfang des Aufnahmestücks 15 geführt werden. Am freien Ende des Aufnahmestücks 15 ist ein Kragen 29 ausge-

30

bildet, der sich innen an der Zylinderwand des Anschlußstückes 12 abstützt. In dem Kragen 29 befindet sich eine Dichtung, durch welche ein Austritt des innerhalb der Blaskerze befindlichen Kühlmediums verhindert wird. Am Umfang des Aufnahmestückes 15 ist zwischen dem Kragen 29 und den Führungsmitteln 25 eine Feder vorgesehen, die als Zugfeder wirkt und eine in axiale Richtung zur Spinnereinrichtung 1 hin wirkende Kraft auf die Blaskerze 9 ausübt. Die Blaskerze 9 ist dabei über den Kegelsitz 16 mit dem Anschlußstück 12 verbunden.

Auch bei diesem Ausführungsbeispiel der Kühleinrichtung wird die Blaskerze 9 selbsttätig in einer Betriebsstellung unterhalb der Spinnereinrichtung 1 gehalten. Dieses Ausführungsbeispiel könnte ebenfalls in der erfindungsgemäßen Vorrichtung nach Fig. 1 und 2 eingesetzt werden.

Zum Einrichten der Wechselstellung wird auch in diesem Fall die Blaskerze 9 gegen die Federkraft der Feder 14 in Richtung der Haltevorrichtung 10 gedrückt und beispielsweise durch Verdrehung arretiert.

Die in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Ausführungsbeispiele sind in ihrer Art beispielhaft. Die Erfindung erstreckt sich nicht nur auf die hier dargestellten Ausführungsbeispiele sondern umfaßt jede dem Fachmann geläufige Kühleinrichtung, bei welcher eine Relativbewegung zwischen der Blaskerze und der Haltevorrichtung ausführbar ist, um die Blaskerze zwischen einer Betriebsstellung und einer Wechselstellung zu verstellen.

Bezugszeichenliste

	1	Spinneinrichtung
	2	Kühleinrichtung
5	3	Filamentschar
	4	Spinndüse
	5	Schmelzeverteiler
	6	Spinnpumpe
	7	Schmelzeleitung
10	8	Anschlag
	9	Blaskerze
	10	Haltevorrichtung
	11	Zentrieransatz
	12	Anschlußstück
15	13	Zentrieröffnung
	14	Kraftgeber, Feder
	15	Aufnahmestück
	16	Kegelsitz
	17	Ringraum
20	18	Präparationseinrichtung
	19	Präparationsring
	20	Leitung
	21	Zulauf
	22	Dichtung
25	23	Keramikscheiben
	24	Sammelkammer
	25	Führungsmittel
	26	Führungsnut
	27	Stufe
30	28	Stufe
	29	Kragen

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Schmelzspinnen und Kühlen einer Filamentschar (3) mit einer Spinneinrichtung (1), welche eine ringförmige Spinn-
düse (4) zum Extrudieren der Filamentschar (3) aufweist, und mit
einer unterhalb der Spinneinrichtung (1) angeordneten Kühlein-
richtung (2), welche eine Haltevorrichtung (10) und eine mit der
Haltevorrichtung (10) verbundene Blaskerze (9) aufweist, wobei
die Blaskerze (9) im wesentlichen zentrisch zu der Spinn-
düse (4) mit Kontakt zwischen der Spinneinrichtung (1) und der Haltevor-
richtung (10) in einer Betriebsstellung gehalten ist,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Blaskerze (9) relativ zu der Haltevorrichtung (10) zwischen der
Betriebsstellung und einer Wechselstellung axial verstellbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Blaskerze (9) und die Haltevorrichtung (10) lösbar miteinander
verbunden sind, so daß die Blaskerze (9) in der Wechselstellung
auswechselbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß
ein Kraftgeber (14) zwischen der Blaskerze (9) und der Haltevor-
richtung (10) vorgesehen ist, welches die Blaskerze (9) in der Be-
triebsstellung zwischen der Haltevorrichtung (10) und der Spinnein-
richtung (1) eingespannt hält.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß

der Kraftgeber eine vorgespannte Feder (14) ist und daß die Feder (14) eine Auslenkkraft an der Blaskerze (9) in Wirkrichtung zur Spinneinrichtung (1) hin erzeugt, wobei die Betriebstellung der Blaskerze (9) durch einen Anschlag (8) an der Spinneinrichtung (1) bestimmt ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kraftgeber (14) in der Wechselstellung der Blaskerze (9) arretierbar ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Blaskerze (9) mit dem zur Haltevorrichtung gewandten Ende mit einem rohrförmigen Anschlußstück (12) verbunden ist, daß die Haltevorrichtung (10) zur Aufnahme des Anschlußstückes (12) ein rohrförmiges Aufnahmestück (15) aufweist und daß das Anschlußstück (12) und das Aufnahmestück (15) ineinandergesteckt derart miteinander verbunden sind, daß das Anschlußstück (12) relativ zu dem Aufnahmestück (15) bewegbar ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Blaskerze (9) und das Anschlußstück (12) lösbar miteinander verbunden sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Anschlußstück (12) und dem Aufnahmestück (15) ein Ringraum (17) gebildet ist und daß innerhalb des Ringraums (17) die Feder (14) angeordnet ist, die zwischen dem Anschluß-

stück (12) und dem Aufnahmestück (15) eingespannt ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß
- 5 mehrere Führungsmittel (25, 26) zum Verschieben, Verdrehen und
Arretieren des Anschlußstückes (12) relativ zum Aufnahmestück
(15) vorgesehen sind.
10. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
- 10 die Haltevorrichtung (10) unterhalb der Blaskerze (9) eine Präpara-
tionseinrichtung (18) trägt, welche einen von der Filamentschar (3)
kontaktierten Präparationsring (19) aufweist.
- 15 11. Vorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Präparationsring (19) aus mehreren Keramikscheiben (23) ge-
bildet ist.
- 20 12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Haltevorrichtung (10) relativ zur Spinnereinrichtung (1) höhen-
verstellbar und/oder verschwenkbar ausgebildet ist.

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schmelzspinnen und Kühlen einer
5 Filamentschar. Hierzu besitzt die Vorrichtung eine Spinnereinrichtung mit einer
ringförmigen Spinndüse zum Extrudieren der Filamentschar sowie eine unterhalb
der Spinnereinrichtung angeordnete Kühleinrichtung. Die Kühleinrichtung besteht
aus einer Haltevorrichtung und einer mit der Haltevorrichtung verbundenen Blaskerze, wobei die Blaskerze im wesentlichen zentrisch zu der Spinndüse mit Kon-
10 takt zwischen der Spinnereinrichtung und der Haltevorrichtung in einer Betriebs-
stellung gehalten ist. Erfindungsgemäß läßt sich die Blaskerze dabei relativ zu der
Haltevorrichtung zwischen der Betriebsstellung und einer Wechselstellung axial
verstellen.

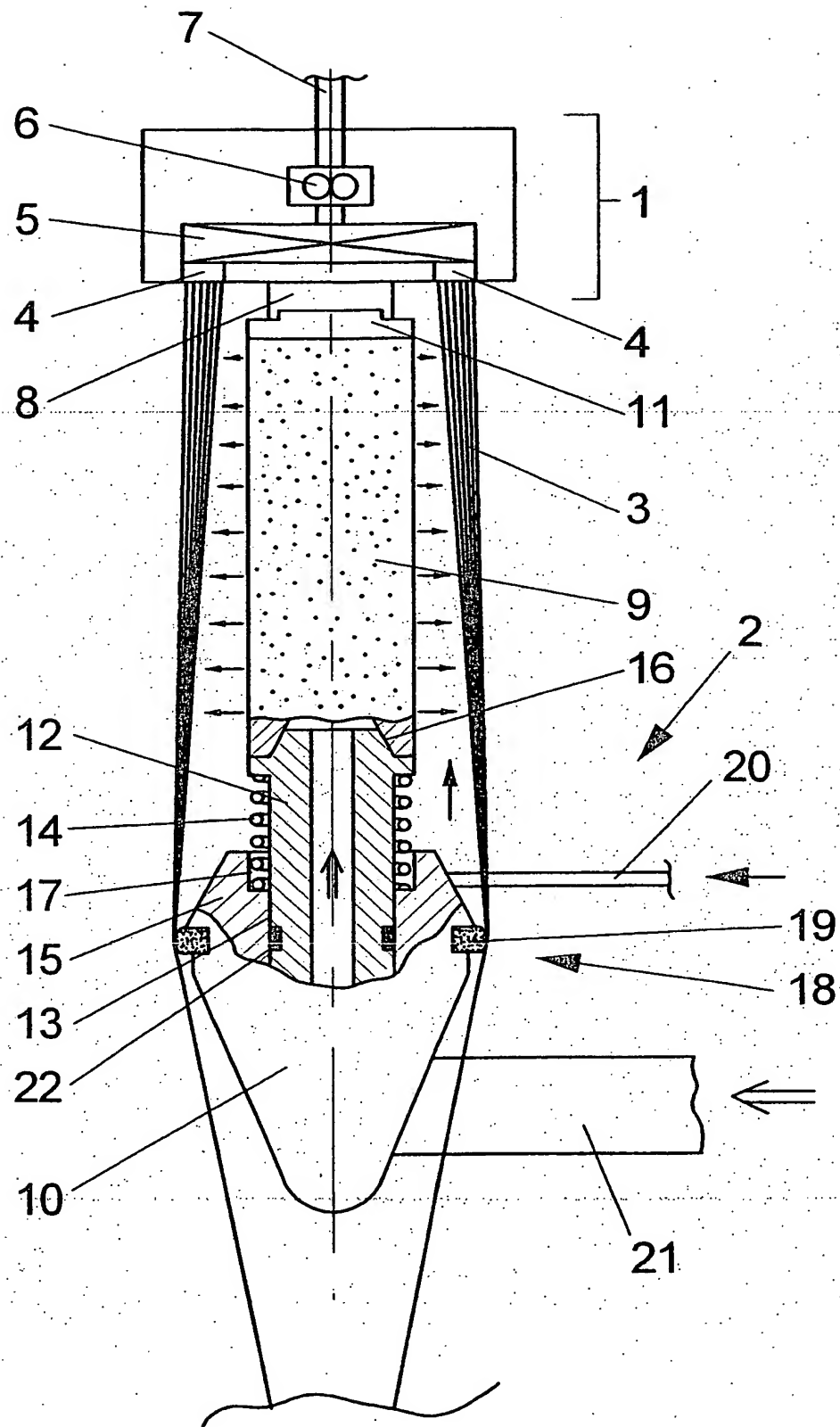


Fig.1

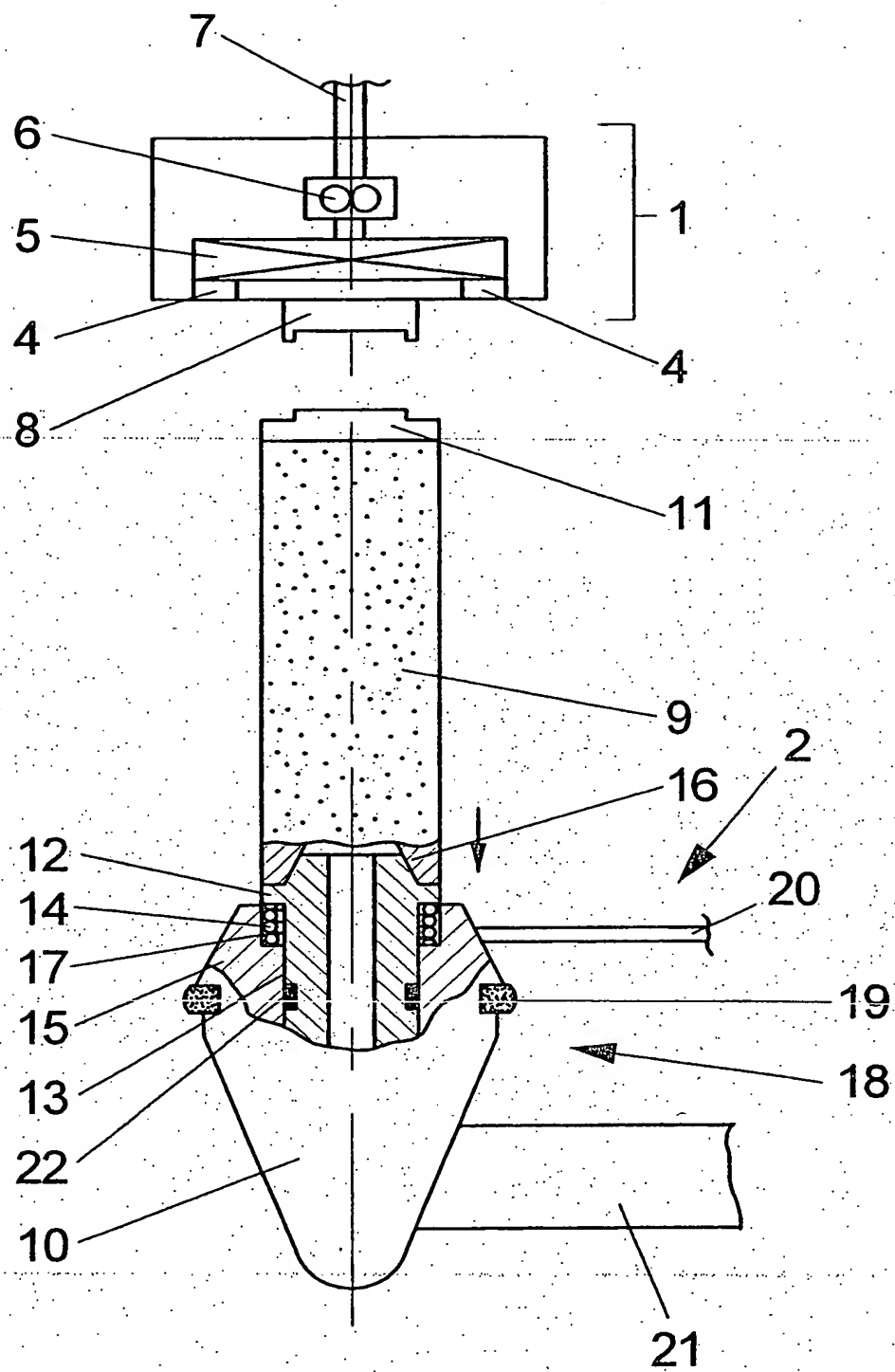


Fig.2

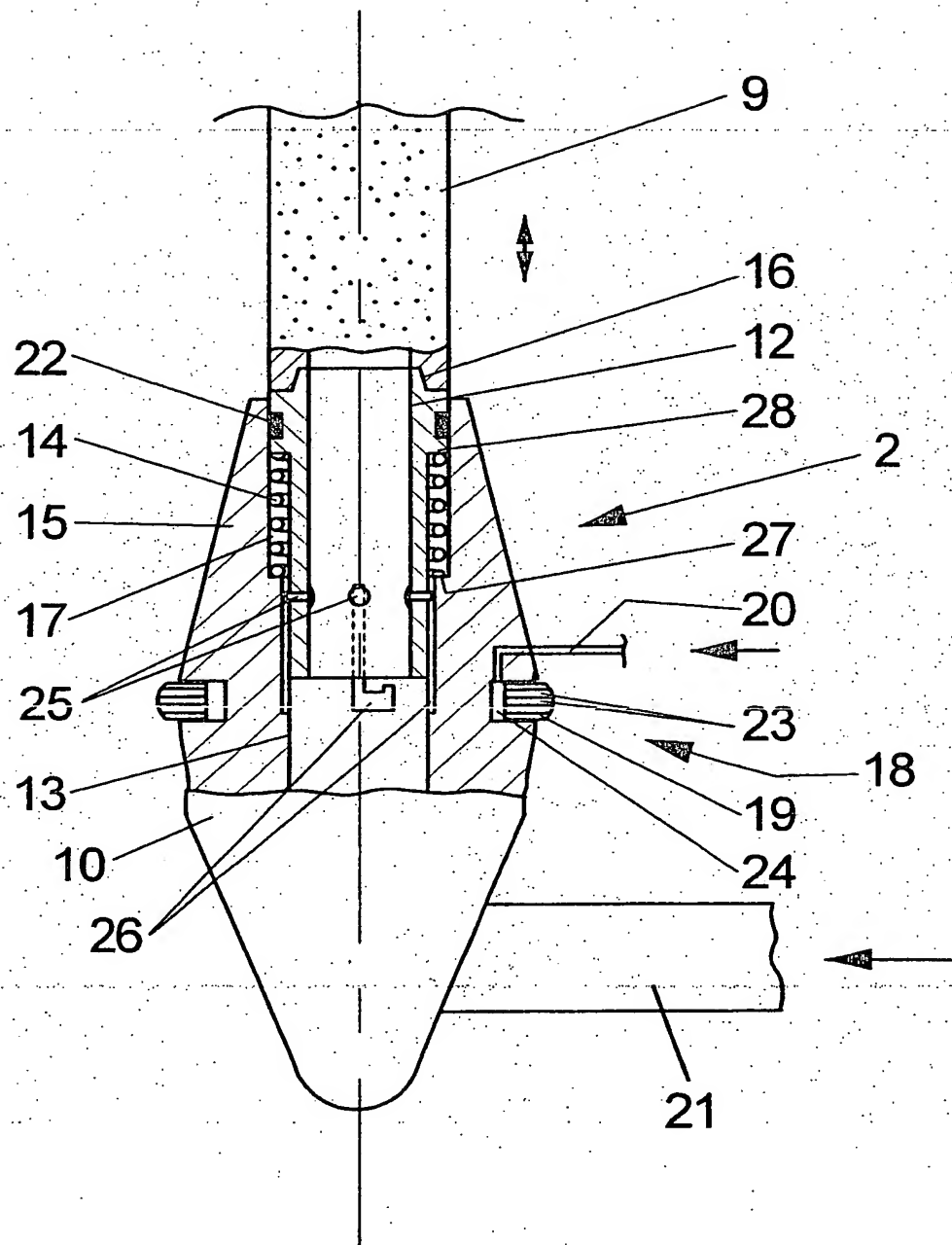


Fig.3

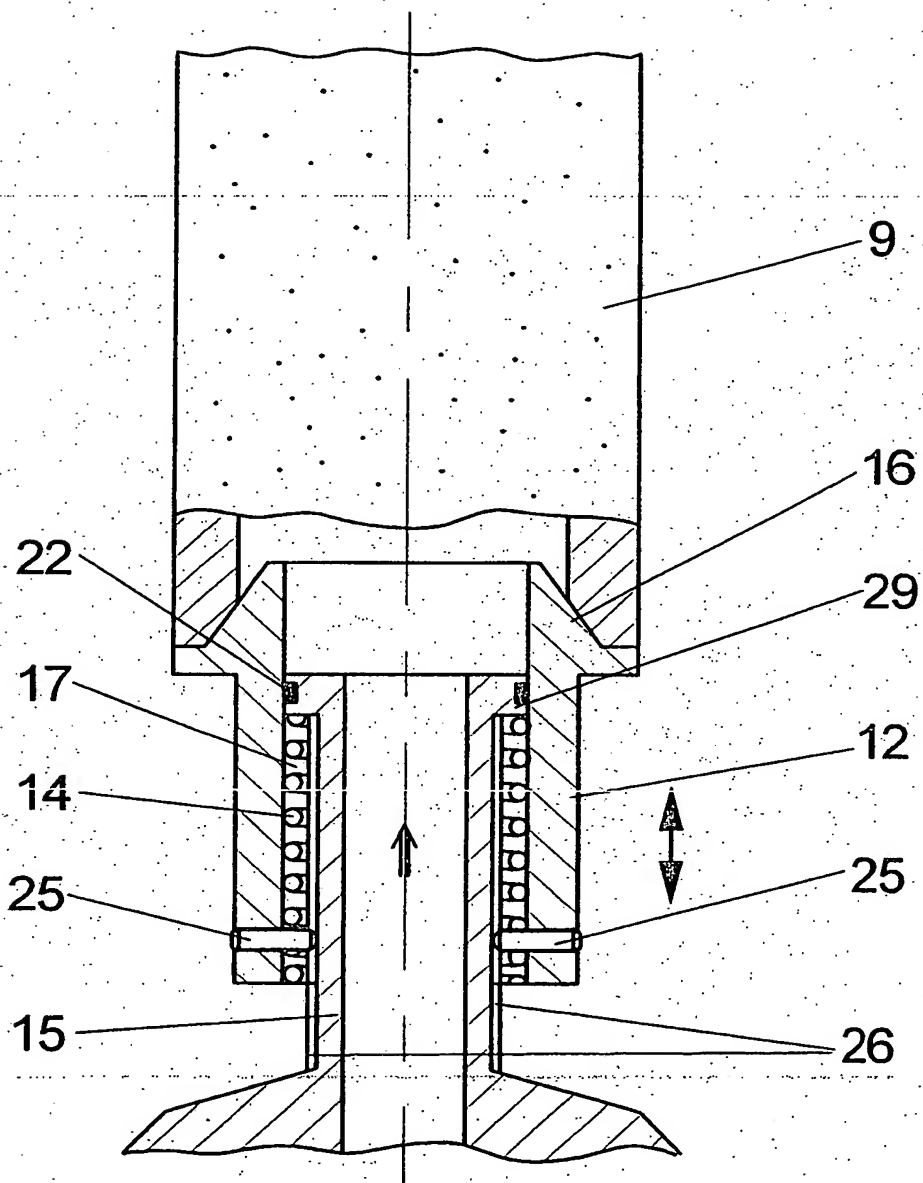


Fig.4